Ueber einen Fall von periostealem Osteosarkom am Oberschenkel.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 14. August 1886

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Eduard Heyl

aus Berlin.

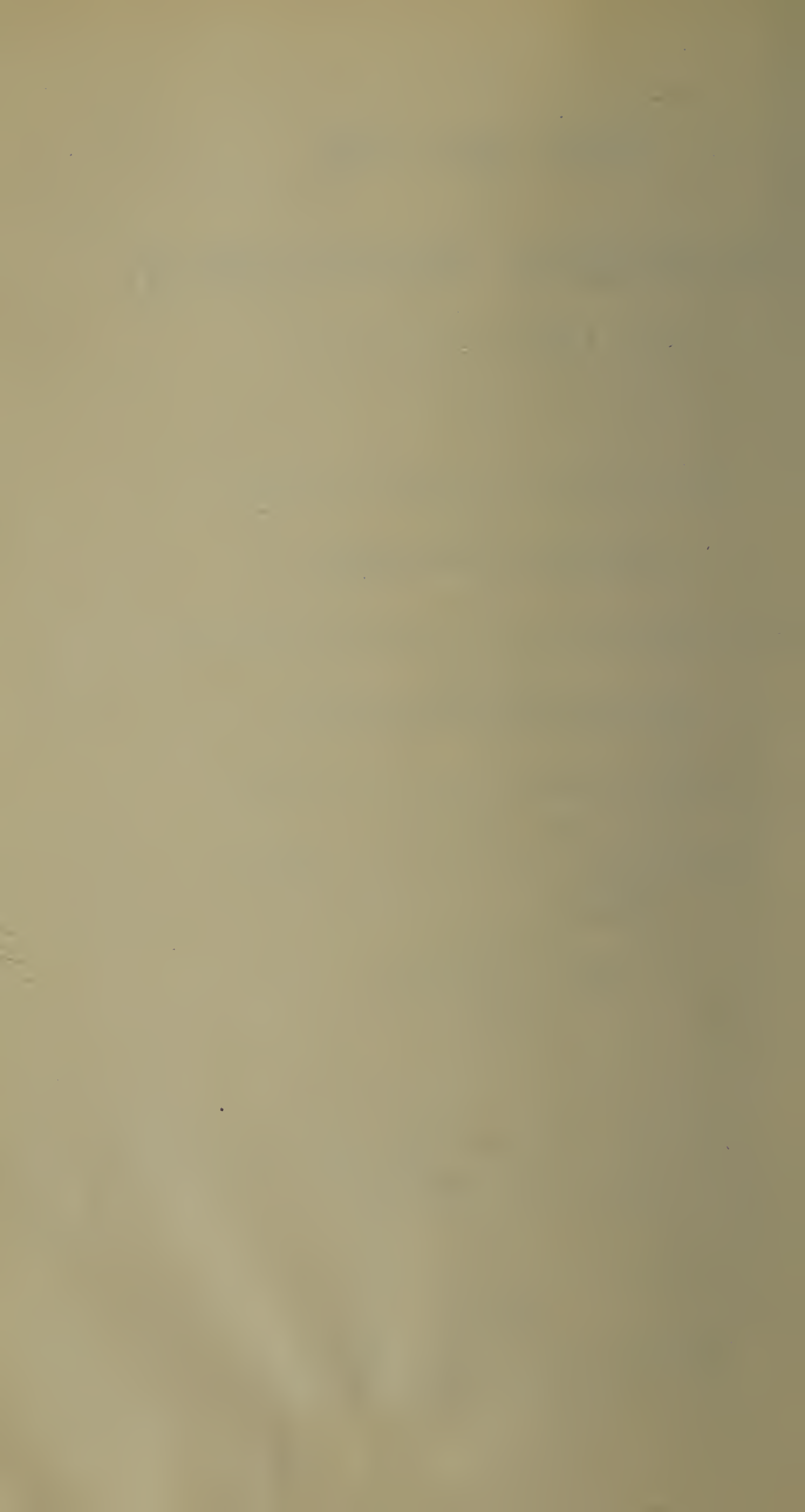
Opponenten:

Dr. A. Czempin, pract. Arzt.
Dr. O. Reinach, pract. Arzt.
Dr. P. Schütt, Referendar.

BERLIN.

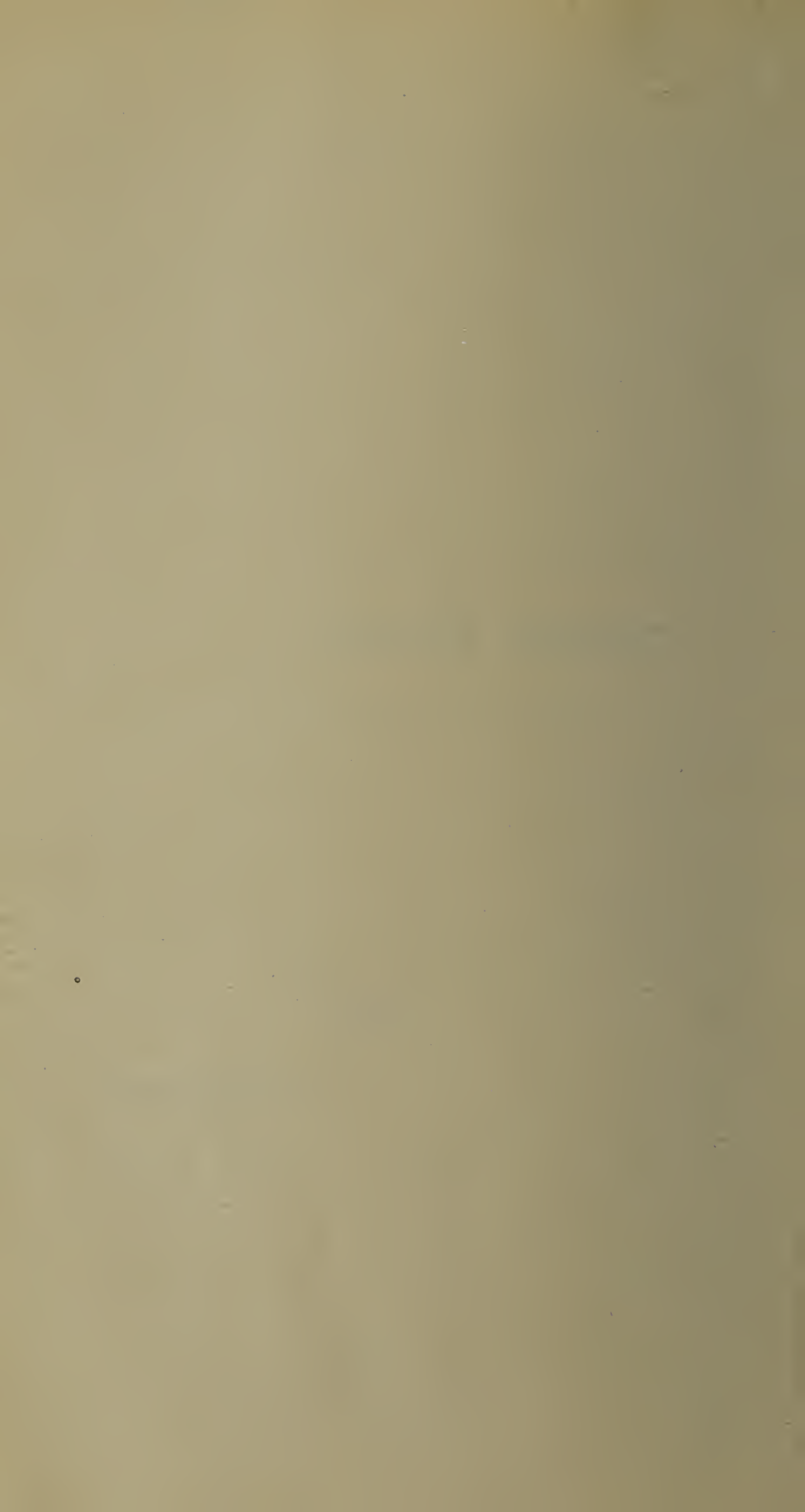
Druck: W. Moeser Hofbuchdruckerei

Stallschreiberstrasse 34. 35.



Seinen Eltern

in Dankbarkeit!



In jeder Wissenschaft hat es zu allen Zeiten Gebiete
ɜben, deren Aufschliessung und Erforschung eine grosse
nerksamkeit gewidmet worden ist, sei es, weil das Neue
Unbekannte den Anreiz dazu abgab, sei es, weil die sich
egen stellenden Hindernisse und Schwierigkeiten so enorm
ɜn, dass sie die volle Arbeitskraft nicht nur Einzelner,
lern ganzer Generationen herausforderten. Einer solchen
ısgesetzten, Jahrhunderte andauernden Bearbeitung hat
nun — wie ein grosser Theil anderer — so auch ein
ig der medizinischen Wissenschaft ganz besonders zu er-
en gehabt, den wir mit dem Namen „Onkologie" oder
„Lehre von den Geschwülsten" bezeichnen. Es ist klar,
dieses Gebiet, das bei seiner Weite natürlich die hete-
nsten Dinge in sich schloss, allein schon dieser Weite
Mannigfaltigkeit halber eine grosse Reihe von Bearbeitern
en musste. Aber je grösser ihre Anzahl wurde, desto
r wuchs auch die Unsicherheit der Bezeichnungen, die
larheit der Begriffe und erst, als Virchow nach voran-
ıngenen Arbeiten von J. Abernethy, Bichat, Lobstein,
. Müller, Schwann, C. Rokitansky u. A. sein klassisches
rk „die krankhaften Geschwülste" erscheinen liess, hatte
ı einen gemeinschaftlichen, auf anatomisch-genetischer
ndlage beruhenden Standpunkt gewonnen, von dem aus
„ruhigen, nüchternen, erfahrungsgemässen Beobachtung"
neues, ergiebiges Feld sich aufthat.

Damit wurde aber keineswegs für alle Abtheilungen des
angreichen Gebietes eine Uebereinstimmung der Ansichten

erzielt; namentlich war es das der Sarkome, das den Kamp
der Meinungen hinüber und herüber entbrennen und ei
beträchtliche Höhe erreichen liess. Während man früher m
dem Galenischen Ausdruck „Sarkom“ oder Fleischgeschwul
der ursprünglich für gewisse polypöse Formen der Nase
und Gebärmutterhöhle angewendet wurde, alles bezeichnet
was die Mitte einnahm zwischen ganz harten und den ga
oder nahezu flüssigen Geschwülsten, während Abernetl
v. Walther, Meckel, Joh. Müller, Schuh den Begriff „Sarkon
theils einschränkten, theils erweiterten, sind wir im Allgemein
in Deutschland dahin gekommen, mit Virchow eine bestimm
Gruppe von Geschwülsten unter dem Namen Sarkom abz
sondern und darunter eine Formation zu verstehen, „der
Gewebe der allgemeinen Gruppe nach der Bindesubstanzrei
angehört, und die sich von der scharf zu trennenden Spec
der bindegewebigen Gruppen nur durch die vorwiegende E
wicklung der zelligen Elemente unterscheidet“.

Ueber die Histologie, Aetiologie und Lebensgeschich
die Prognose, die einzelnen Arten der Sarkome, ferner üb
die Diagnose und Behandlung derselben ist eine ganze A
zahl von Arbeiten erschienen, die aber im Grossen und Ganz
wenig Rücksicht auf die Verbreitung der Sarkome nehm
so dass A. Lücke im Handbuch der Chirurgie v. Pitl
Billroth sagt: „Ueber die Verbreitung der Sarkome über
verschiedenen Organe und Körpertheile existirt keine gen
Statistik. Da bei den einzelnen Autoren der Begriff no
jetzt schwankend ist, können wir dies vor der Hand ni
erwarten.“ Nun hat aber inzwischen, nachdem statistis
Angaben über Geschwülste von Marc d'Espine, Virch
C. O. Weber (740 Fälle) und H. Demme (1145 Fälle)
liefert waren, E. Gurlt eine Statistik über 16 637 Geschwül
erscheinen lassen,*) wozu er das Material den Berichten

*) Langenbecks Archiv. XXV. 421 ff.

grossen Wiener Krankenhäuser (Allgemeines Krankenhaus, iedener Krankenhaus, Kranken-Anstalt Rudolph-Stiftung) tnahm. Unter dieser kolossalen Anzahl von Neubildungen, e in den Jahren 1855 resp. 1864—1878 zur Beobachtung men, finden sich denn auch die Sarkome mit 842 Fällen ler 5,03 % der Gesammtsumme verzeichnet.

Es erschien nicht uninteressant, um ein Bild von der ertheilung der Sarkome über die einzelnen Körperregionen erhalten, den Procentsatz zu berechnen, mit dem die einlnen Organe resp. Körpergegenden an der Sarkom-Erkrankung ieil nahmen. Das Resultat war, in absteigender Reihenfolge, chstehendes:

	Zahl	%
Kiefer	(194)	22,87
Weibliche Brustdrüse	(150)	17,68
Hoden	(45)	5,307
Zahnfleisch	(41)	4,83
Parotis	(33)	3,89
Gesicht	(30)	3,53
Oberschenkel	(30)	-
Unterschenkel	(30)	-
Hals und Submax-Gegd.	(26)	3,06
Leistengegend	(20)	2,36
Augenhöhle	(18)	2,12
Oberarm	(18)	-
Fuss	(18)	-
Nase und Nasenhöhle	(15)	1,76
Bauch	(14)	1,65
Auge	(13)	1,53
Kopfhaut und Schädel	(11)	1,22
Thorax	(11)	-
Pharynx	(10)	1,18
Uterus	(8)	0,94
Achselhöhle	(8)	-
Hand	(8)	-
Multipler Sitz	(8)	-
Rücken	(7)	0,82
Kreuzgegend, Becken, Darmbein	(7)	-

	Zahl	%
Ovarium	(7)	0,82
Vorderarm	(7)	-
Schulterblatt	(6)	0,708
Schulter	(6)	-
Finger	(5)	0,59
Hinterbacken	(4)	0,47
Knie	(4)	-
Tonsillen	(3)	0,35
Luftröhre	(3)	-
Lendengegend	(3)	-
Mastdarm	(3)	-
Ellenbogen	(3)	-
Ober- und Unterlippe	(2)	0,23
Nasen-Rachenhöhle	(2)	-
Sternum	(2)	-
Schlüsselbein	(2)	-
Im Munde (?)	(1)	0,118
Zunge	(1)	-
Kehlkopf	(1)	-
Retroperitoneal-Drüsen	(1)	-
Weibliche Harnröhre	(1)	-
Hodensack	(1)	-
Vagina	(1)	-

Zum Vergleich seien hier noch 2 Berechnungen d
Häufigkeitsskala beigefügt, die allerdings nur eine relat
kleine Anzahl von Sarkomen berücksichtigen und denen A
handlungen von Billroth und Küster*) zu Grunde liegen, d
vor der Gurlt'schen Statistik erschienen sind. — Zunäch
die 42 Billroth'schen Fälle von Sarkom;

Gesicht, Mund und Nasenhöhle (17)	40,47 %
Untere Extremität (12)	28,57 -
Obere - (3)	7,14 -
Brust- und Rückengegend incl. Mamma (3)	- -
Becken- und Lumbargegend (3)	- -
Hals (2)	4,809 -
Kopf und Ohr (1)	2,38 -
Bauchgegend und Rectum (1)	- -

*) Langenbecks Archiv. Bd. X. ff.

Es folgen die von E. Küster angeführten 34 Fälle:

Kiefer (9)	28,13 %
Brustdrüse (6)	18,75 -
Ohrgegend und Parotis (3)	9,38 -
Halsgegend (3)	- -
Nacken und Rücken (3)	- -
Scrotum, Hoden (2)	6,24 -
Obere Extremität (2)	- -
Untere - (2)	- -
Stirn und Schläfe (1)	3,12 -
Gesäss (1)	- -
Brust und Bauch (1)	- -
Vulva und Vagina (1)	- -

Leider sind nun diese 3 Tabellen nicht im Sinne der
nauen Gurlt'schen Spezifikation zu vereinigen, da die An-
ben der beiden anderen Autoren, namentlich aber die Bill-
h's ziemlich allgemeiner Natur sind und man sicher Fehler
ht vermeiden würde, wenn man das in einer Rubrik zu-
nmengefasste wieder auseinanderreissen und auf die einzelnen
eziellen Körperregionen vertheilen wollte. Es muss also
swegen der andere Weg eingeschlagen werden und unter
sammenfassung aller 918 angeführten Fälle von Sarkom
e Häufigkeitsscala aufgestellt werden so zwar, dass die
nau lokalisirten Gurlt'schen Fälle den allgemeinen Regionen
ch der Billroth'schen Angabe eingereiht werden. Dann
giebt sich folgende Tabelle:

I. *Gesicht, Mund und Nasenhöhle* . . . . 38,77 %

Gurlt: 30 Gesicht, 15 Nase und Nasenhöhle, 2 Nasen-Rachenhöhle, 194 Kiefer, 2 Ober- und Unterlippe, 41 Zahnfleisch, 1 im Munde, 1 Zunge, 3 Tonsillen, Pharynx 10, Augenhöhle 18, Auge 13.

Billroth: 17.

Küster: 9. — Zus. 356.

II. *Brust und Rücken incl. weiblicher Brustdrüse* . . 22,22 -

Gurlt: Thorax 11, Sternum 2, weibliche Brust-

drüse 150, Rücken 7, Schulterblatt 6, Schlüsselbein 2, Schulter 6, Achselhöhle 8.
Billroth: 3.
Küster: 9. — Zus. 204.

III. *Untere Extremität* . . . . 10,12 %
Gurlt: 30 Oberschenkel, 4 Knie, 30 Unterschenkel, 18 Fuss.
Billroth: 12.
Küster: 2. — Zus. 96.

IV. *Kopf und Ohr* 5,22
Gurlt: 11 Kopfhaut und Schädel, 33 Parotis.
Billroth: 1.
Küster: 3. — Zus. 48.

V. *Männlicher Harn- und Geschlechts-Apparat* 5,22
Gurlt: 1 Hodensack, 45 Hoden.
Billroth: —.
Küster: 2. — Zus. 48.

VI. *Obere Extremität* 5,01
Gurlt: 18 Oberarm, 3 Ellenbogen, 7 Vorderarm, 8 Hand, 5 Finger.
Billroth: 3.
Küster: 2. — Zus. 46.

VII. *Bauchgegend und Rectum* 4,35
Gurlt: 14 Bauch, 20 Leistengegend, 3 Mastdarm.
Billroth: 1.
Küster: 1. — Zus. 40.

VIII. *Hals* 3,81
Gurlt: Hals- und Submax-Gegd. 26, Kehlkopf 1, Luftröhre 3.
Billroth: 2.
Küster: 3. — Zus. 35.

IX. *Becken- und Lumbargegend* 1,96
Gurlt: 3 Lendengegend, 7 Kreuzbein, Becken, 4 Hinterbacken.
Billroth: 3.
Küster: 1. — Zus. 18.

X. *Weiblicher Harn- und Geschlechts-Apparat* . . . . 1,96 %

Gurlt: weibliche Harnröhre 1, Ovarium 7, Uterus 8, Vagina 1.

Billroth: —.

Küster: 1. — Zus. 18.

XI. *Multipler Sitz* . . . . 0,87 -

Gurlt: 8. — Zus. 8.

Ueberblicken wir das Resultat, das uns diese 4 Tabellen efern, so kommen wir zu dem Schluss, dass im Grossen und anzen eine Regelmässigkeit in der Reihenfolge der erkrankten rgane und Organpartieen nicht zu verkennen ist. Wie berall das Sarkom der Kiefer die erste Stelle einnimmt, so lgt auch mit nur geringen Abweichungen die weibliche rustdrüse, Hoden, Zahnfleisch, Parotis — die untere, die bere Extremität, während sich die übrigen Körperregionen geringerem Maasse betheiligen. Bedenkt man nun, dass die nzahl der angeführten Sarkomfälle beinahe 1000 erreicht 42 + 42 + 34 = 918) und erwägt man ferner die Uebernstimmung in der Reihenfolge der Erkrankungen, so kann an doch wohl kaum die Antworten, die uns die Statistik af unsere Fragen giebt, von der Hand weisen, ohne andererits zu weitgehende Schlüsse daran zu knüpfen, sondern ird vielmehr anerkennen müssen, dass sie uns einen, in elen Fällen gleich lautenden Aufschluss über die Verbreitung er Sarkome über die verschiedenen Organe giebt.

Nachdem so ein Punkt in der Lebensgeschichte der arkome, der nach den vorhandenen Quellen an das Licht ezogen werden konnte, eine nähere Besprechung erfahren at, sei es gestattet, einen weiteren Ueberblick über die etiologie und übrige Lebensgeschichte sowie über die Prognose er Sarkome zu geben.

Virchow,*) der die Darstellung der Lehre vom Sarkom, e überhaupt die Behandlung der ganzen Onkologie, mehr

*) Virchow, Geschwülste. Bd. II. 170.

vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus unternimm
unterscheidet in ätiologischer Beziehung:

1) Die malignen Warzen und Mäler;
2) Ursprüngliche Schwäche oder Unvollkommenheit;
3) Lebensalter;
4) Constitution;
5) Voraufgegangene Störungen;
6) Muttergewebe;
7) Infection und Contagion.

Da aber in dem vorliegenden Fall nicht ausschliesslich da pathologisch-anatomische Interesse prävalirt, vielmehr da klinisch-chirurgische in den Vordergrund tritt, so wird i Nachstehenden nicht der soeben angeführten Eintheilung g folgt werden, sondern es wird die von Lücke in Pitha-Billroth Chirurgie Bd. II pag. 183 gegebene Klassifikation als Rich schnur dienen, zumal da sich sämmtliche von Virchow au gestellten Punkte hierbei besprechen lassen.

Die Ursachen nun, welche zu Sarkom führen, beruh

I. auf einer congenitalen Prädisposition. Dabei kann d Entwicklung des sarkomatösen Gewächses stattfinden: a) oh irgend welche besondere, nachweisbare Veranlassung; b) na Hinzutritt einer solchen.

II. Die zweite Reihe von sarkomatösen Erkrankung lässt eine besondere Prädisposition nicht nachweisen. D Geschwülste treten dann auf: a) während der Wachsthum Periode des Körpers; b) zur Zeit der Entwickelung des G schlechtslebens; c) unter dem Einfluss der Schwangerscha d) als Folge einer örtlichen Reizung, die ihrerseits wied 1) eine nur einmalige, 2) eine dauernde sein kann.

Bei der Besprechung der ersten Hauptgruppe der ursäc lichen Momente, derjenigen also, die auf eine congenitale Pr disposition hinweist, ist zu bemerken, dass es nicht imm direkt congenitale Verhältnisse zu sein brauchen, auf welc die Entwicklung des Sarkoms zurückzuführen ist, sondern da

äufig Zustände in Betracht kommen, die jedenfalls auf ein
estehen in sehr früher Jugend hindeuten. Namentlich müssen
ier die weichen oder Fleisch-Warzen, Verrucae molles s.
arneae ins Auge gefasst werden, von denen ein Theil in die
ruppe der Muttermäler, naevi materni, gehört. Es sind das
ebilde, wie sie sich nicht selten erst im späten Lebensalter
ntwickeln, und dann namentlich im Gesicht und am Rumpf
efunden werden, ohne zu sarkomatöser Geschwulstbildung zu
ihren. In gleicher Weise verhält sich die Mehrzahl der con-
enitalen oder in früher Jugend entstandenen Fleischwarzen
nd Mäler, und man muss den histologischen Bau eines solchen
ebildes kennen, um zu verstehen, wie so von diesen aus
nter Umständen so leicht eine sarkomatöse Geschwulstbil-
ung ihren Ausgang nimmt. Virchow sagt:*) „Eine Fleisch-
arze ist, genau genommen, ein unvollständig entwickeltes
arkom und wenn sie frühzeitig eine starke Entwickelung
acht, so wird man eine Grenze gegen das Sarkom kaum
ehen können.“

So, wo wir wissen, dass das Sarkomgewebe schon prä-
rmirt ist, wird es verständlich, dass diese kleinen, unschein-
ren, oft kaum beachteten und vernachlässigten, warzenartigen
ebilde die Veranlassung werden können zu Neubildungen,
ren Grösse, Umfang und Ausdehnung uns mitunter in das
össte Erstaunen zu versetzen in der Lage sind. Doch nicht
lein diesen weichen oder Fleischwarzen fällt diese ätiologische
olle bei der Entstehung des Sarkoms zu, es rivalisiren mit
nen dem Aussehen nach ähnliche Formationen, die gefärb-
n Fleischwarzen, die in die Kategorie der wahren Melanome
hören. Bei einem Theil von ihnen ist man Erblichkeit
chzuweisen im Stande gewesen, die Mehrzahl scheint sicher
ngenital zu sein und bildet eine Abtheilung der sogenannten
gment-Mäler (Naevus pigmentatus).

*) Virchow. Geschwülste Bd. II pag. 225.

Wenn wir nun noch auf eine Eigenthümlichkeit hin-
weisen, die beiden, den gefärbten sowohl wie den ungefärbte
Fleischwarzen eigenthümlich ist, so kommen wir damit zu
Besprechung der Unterabtheilungen der congenitalen Ursache
der Sarkombildung. Es ist nämlich schon von Alters her di
Wahrnehmung gemacht worden, dass derartige Warzen mit
unter die Empfindung des Stechens, Beissens, oder Brennen
hervorriefen, die sich häufig mit Röthung und gesteigerte
Wärmegefühl, ja bisweilen auch mit einer eigenthümliche
Absonderung paarte, eine Wahrnehmung, die Veranlassun
wurde, solchen Warzen den Namen „Ameisenwarzen, Myr
meciae s. Formicae beizulegen. Nichts ist nun natürliche
als dass die Kranken dieser unangenehmen Empfindung Her
zu werden versuchen und dies durch Reiben und Kratzen de
Stellen, das häufig bis zum Blutig-werden fortgesetzt wird
bewerkstelligen.

Damit wäre denn die besondere Veranlassung, die zu de
congenitalen Heerd hinzutreten kann, gegeben. Natürlich i
diese Art von Irritation nicht die einzige, welche den Effek
der sarkomatösen Entwicklung der Fleischwarzen setzen kan
sondern Ursachen der mannigfaltigsten Art können die gleich
Wirkung hervorbringen. So können eine dauernde irritati
Reizung verursachen: die Reibung von Kleidungsstücken od
die Berührung mit allerlei scharfen Stoffen, während ein ei
maliger Insult andrerseits, wie ein Schlag, ein Stoss, ei
Verwundung eines vorhandenen Males ausreicht, um d
gleichen Prozess, wie im ersten Falle auszulösen. Auss
diesen, rein mechanischen Momenten, sind es besonders E
krankungen anderer Art, denen man einen Einfluss auf d
Uebergehen der Fleischwarzen in Sarkome zuschreibt. Vo
nehmlich soll das von den akuten Exanthemen gelten, u
unter diesen sollen wiederum die Pocken die erste Stelle ei
nehmen.

In vielen Fällen wird also eine besondere Veranlassu

ıchgewiesen werden können, der man die Schuld an der ötzlichen Entwicklung einer sarkomatösen Geschwulst beiisst; eine ganze Reihe von Fällen aber giebt es, die eine lche erregende Ursache vermissen lassen. Man hat dann wöhnlich den unbekannten Factor in die Constitution des treffenden Individuums verlegt. Hier fügt sich nun ganz ssend der von Virchow als zweites ursächliches Moment geführte Punkt ein, der voraussetzt, dass „irgend eine hon von der früheren Entwicklung her bestehende Störung, e sich nicht gerade in der Bildung einer Geschwulst-Anlage, ndern in einer Schwächung oder Unvollkommenheit des ıeils kund giebt, existirt“. Denn von einem Mangel in r Constitution bis zu einer „Schwächung und Unvollkommenit des Theils“ ist kein grosser Schritt, und deswegen ist wohl gerechtfertigt, wenn wir beide Punkte, den einen, i dem man überhaupt nichts nachweisen kann, und den dern, von dem allerdings einige Beobachtungen existiren, einen einzigen zusammenfassen.

Wir kommen jetzt zu der zweiten Reihe von Entstehungsɛen des Sarkoms, derjenigen nämlich, bei der von einer ngenitalen Prädisposition nicht mehr gesprochen werden nn. —

Wir finden da zuerst das Auftreten von Sarkomen in r Wachsthums-Periode des Körpers resp. gegen das Ende rselben. Vor allen Dingen sind es die Röhrenknochen und e Alveolar-Fortsätze, die den Sarkomen ein günstiges Feld rbieten, zu einer Zeit, wo die definitive Ordnung ihrer ıeren Zusammensetzung, namentlich das gegenseitige Verltniss von Mark und Knochengewebe festgestellt wird und gerade in beiden mancherlei Veränderungen vorgehen.

Gerade wie hier die Röhrenknochen, im Begriff sich für e Zukunft endgültig zu constituiren, unter einer gewissen, günstigen Disposition stehen, so treffen wir auch bei der eiten Gruppe, die Anlass giebt zu sarkomatöser Erkrankung

— die Zeit der Entwicklung des Geschlechtslebens — ein
Periode, die einen äusserst günstigen Moment für das Ein
setzen einer Krankheit darbietet. Denn in ihr werden die Ge
webe der Sexual-Drüsen „durch neue Bildungsvorgänge zun
zweiten Male in einen Zustand von Vulnerabilität versetzt “. —

Interessant ist ferner der Einfluss, den die Schwanger
schaft auf Sarkome und zwar in verschiedener Richtung aus
übt, wie A. Lücke*) nachgewiesen hat. Nicht nur nehmen
Sarkome des Geschlechts-Apparates während der Graviditä
rasch zu, es besteht auch ein entschiedener Einfluss diese
Zustandes auf Sarkome anderer Organe, wie der Mamma-, de
Achsel- und Lenden-Gegend, des Kopfes etc. und zwar in de
Weise, dass schon bestehende Sarkome während der Schwanger
schaft bedeutend zunehmen oder dass sie plötzlich und rapi
entstehen, oder schliesslich dass sie während einer Schwanger
schaft wachsen, nach der Entbindung abnehmen, um bei de
nächsten Gravidität wieder zuzunehmen.

Für die letzte Angabe führt Lücke ein sehr interessante
Beispiel von einem Medullar-Sarkom an, das bei einer IX par
8 Tage vor der Entbindung entstanden war, auch noch nac
der Entbindung an Grösse zunahm, aber nach Eintritt de
Menses rasch kleiner wurde. Bei der X. Schwangerscha
begann der Tumor, der bis dahin nur als flache Auftreibun
sichtbar geblieben war, im Beginn langsam, dann rasch
und gegen das Ende rapid zu wachsen, um sich nach d
Entbindung in gleicher Weise, wie das erste Mal bis a
einen geringen Rest zurückzubilden. Der Vorgang wiede
holte sich bei der XI. Gravidität aber mit dem Unterschie
dass der Tumor nicht wieder nach der Entbindung abnahm
sondern sich enorm vergrösserte, so dass die Operation d
kindskopfgrossen Geschwulst von v. Langenbeck versuc
aber nicht vollendet wurde, da bereits eine Perforation d

*) A. Lücke, Ueber Entstehen und Wachsthum von Geschwülst
während der Schwangerschaft. Monatsschrift f. Geburtskunde XIX. 261.

asis cranii vorlag. Nach zuerst eingetretener Heilung ent-
and bald ein Recidiv, dem die Frau erlag. —

Es erübrigt somit noch, über das letzte ätiologische
Ioment aus dieser Reihe einiges anzuführen. Dasselbe stellt
ie sarkomatöse Geschwulst als Folge einer örtlichen Reizung
in. Es ist vielleicht richtiger, wenn wir in diesem Fall den
egriff etwas weiter fassen und nicht nur von „örtlicher
eizung“ sprechen, sondern, wie Virchow das thut, ganz
lgemein „voraufgegangene Störungen“ ins Auge fassen.

Zuerst sind es da die direkten Traumen, die uns auffallen
or allem deswegen, weil sie in den Erzählungen der Kranken
ne so grosse Rolle spielen. Wie häufig hört man nicht,
ıss genau von dem Augenblick an, in dem der Stoss,
chlag oder dergleichen erfolgt sei, die Geschwulst sich ge-
ldet und ihr Wachsthum begonnen habe! Mag man dies
ın bezweifeln oder nicht, das eine steht, schon durch die
räcision der Angaben namentlich bei Knochen-Sarkomen,
st, dass Traumen häufig Ursachen abgeben für den Aus-
uch einer sarkomatösen Erkrankung. Diese Traumen können
bestimmten, äusseren Verletzungen, also in einmaligen
ısulten bestehen, wie sie ein Stoss, Schlag, Fall und der-
eichen darbieten, oder sie stellen sich als andauernde und
iederholte Reizungen dar. So hat man nach einer Excoriation
der inneren Fläche der Oberlippe ein melanotisches Ge-
hwür entstehen sehen, bei einem Manne zeigte sich am
orderarm, an einer Stelle, wo er jahrelang den Henkel eines
orbes zu tragen pflegte, eine Geschwulst, bei einem anderen
ı Scheitel, der durch das Tragen von Lasten häufig starkem
ruck ausgesetzt war. Zahlreiche Erkrankungen finden sich
mentlich am Fusse, wo das Sarkom nach langdauernden An-
hwellungen und Entzündungen aufzutreten pflegt. Virchow*)
hrt eine ganze Reihe von hierher gehörigen Fällen an.

*) Virchow, Geschwülste Bd. II. pag. 247.

Diesen Formen von Sarkom stehen diejenigen sehr nahe die sich aus schon bestehenden Narben entwickeln und di einen Theil der sogenannten Keloide darstellen, während di übrigen Narben-Geschwülste krebsartig oder fibromatös ode aber syphilitischer Natur sind.

Nicht zu vergessen sind schliesslich diejenigen Sarkom Formen, die sich nach Entzündungen entwickeln. Dahi gehören die Melanosen des inneren Auges, wo bei den meiste Fällen chronisch-entzündliche Zufälle dem Erscheinen de Geschwulst vorausgehen. Besonders bemerkenswerth aber is die Eruption von Sarkommasse auf serösen Häuten, die sowol durch kontinuirliche Verbreitung von der Nachbarschaft he als auch in eigentlich metastatischer Form häufig unter de Erscheinungen einer Pleuritis, Pericarditis, Peritonitis v sich geht.

Nachdem wir so das Wesentlichste, was die Aetiologi der Sarkome anbetrifft, anzuführen versucht haben, müsse wir nun noch mit einigen Worten auf die Entwickelung un die Lebensgeschichte dieser Geschwülste eingehen, den gerade auf das weitere Umsichgreifen und die Art und Weis der Fortpflanzung der Sarkome nehmen die beiden letzte von Virchow in der Aetiologie aufgeführten Punkte Bezu Es sind das: der Einfluss des Muttergewebes auf die En wickelung des ersten Gewächses und alsdann: Infection un Contagion der Sarkome.

Wenn man früher behauptet hat, dass die Sarkome ein Krankheit des höheren Alters seien, so mag vor allen Dinge die Schuld an der mangelnden Klarheit in den Begriffen g legen haben, die es veranlasste, dass so manche Neubildun epithelialen Charakters den Sarkomen zugezählt wurde. Zw kann man auch jetzt nicht behaupten, die Sarkome gehör ausschliesslich den ersten Dezennien des Lebens an, da sic in den vierziger Jahren noch häufiger und später vereinze Sarkombildungen gezeigt haben — dass aber bei weitem d

[M]ehrzahl der Sarkome dem ersten und zweiten Lebensdrittel [a]ngehört, steht fest. Und die Erklärung dafür liegt in der [N]atur der Sache. Denn das Wachsthum und die Ent[w]ickelung des Organismus beruhen nicht zum kleinsten Theile [au]f der Entwickelung bindegewebiger Elemente und es leuchtet [ei]n, dass nur so lange als diesen ihre Entwickelungs-Energie [er]halten bleibt, — d. h. so lange die Haut nicht schrumpft, [di]e Knochen nicht atrophiren, — sie die Neigung zu exces[si]vem Wachsthum entfalten können. Das letzte Lebensdrittel [bl]eibt den Neubildungen epithelialen Charakters überlassen, [di]e alsdann auch in erschreckender Bösartigkeit auftreten.

Ueber die Verbreitung der Sarkome über die einzelnen [K]örper-Regionen ist bereits im Beginn dieser Arbeit gehandelt [wo]rden; das Wachsthum der Sarkome selbst äussert sich in [do]ppelter Weise. Einmal findet eine Vermehrung der schon [be]stehenden (Sarkom-) Elemente durch Zellentheilung statt, [ei]n ander Mal geht eine Infiltration und eventuelle gänzliche [Ze]rstörung des Mutterbodens und der Nachbargewebe mit [de]r specifischen Zellenart vor sich. Handelt es sich nur um [de]n ersten Vorgang, wächst also die Geschwulst nur in sich, [so] spricht man von abgekapselten Sarkomen, die übrigens die [sel]tenere Form bildet und deren Kapsel meist eine sogenannte [Or]gankapsel ist, wie z. B. das Periost bei centralem Osteo[sar]kom. Im anderen Fall besteht ein diffuses Sarkom, dessen [Be]deutung für die Nachbarschaft sowohl als für den ge[sa]mten Organismus nicht unterschätzt werden darf seiner [ga]nz besonderen Infectionsfähigkeit halber.

Wiederum auf zwei Wegen greift das Sarkom auf seine [Na]chbarschaft über: continuirlich oder discontinuirlich. Bei [de]m continuirlichen Umsichgreifen ist der histologische Zu[sa]mmenhang des Tochter- und Mutterknotens leicht dargethan, [es] fehlt eben jede Unterbrechung durch anderes Gewebe; [and]ers gestaltet sich die Sache bei dem discontinuirlichen [For]tschreiten. Hier fehlt jeder histologische Zusammenhang

zwischen Tochter- und Mutterknoten — der Theorie ist weiter Raum gegeben. Früher war man geneigt, einen infectiösen Saft am Entstehungsort anzunehmen, der dann fortgeschleppt die Bindegewebszellen des neuen Ortes zur Wucherung anregte, jetzt ist man der Meinung, dass eine Fortwanderung jüngerer Zellen auf den Lymphbahnen des Bindegewebes stattfinde und entweder an dem neuen Ort eine neue Colonie bilde oder in den Zellen des frischen Bodens einen Anreiz zu gleichartiger Wucherung hervorruft. Diese Infection ist nun nicht etwa nur auf die allernächste Umgebung des ursprünglichen Knotens beschränkt, im Gegentheil findet dieselbe häufig auf relativ weite Strecken hin statt, so dass, selbst wenn der Mutterknoten entfernt worden ist, dennoch ein Wachsthum an den inficirten Stellen statt haben kann: wir sprechen dann von einem lokalen Recidi (Répullulation der Franzosen).

Hierbei steht als Gesetz fest: Die secundären Knote entwickeln sich immer im Typus des Mutterknotens. „E zeigt sich bei den Sarkomen in einem ungemein hohen Maass der bestimmende Einfluss, welchen die ursprüngliche Lokalitä das Muttergewebe, auf die Entwickelung des ersten Gewächs ausübt“, sagt Virchow*) weiter, und fährt dann fort: „Dies Eigenthümlichkeiten, die durch die Natur des Muttergeweb bestimmt werden, sind so ausgezeichnet, dass sie auch nachh wie eine Erbschaft sich erhalten an den Secundär-Producte die durch Contagion oder Infection entstehen“. Zeigt sic also an der ursprünglichen Sarkomatose eine Disposition z knöchernen Producten, so wird sie auch beim Recidiv b stehen, gehört sie zu den mehr weichen, markigen, zelle reichen Formen, so wird auch die Tochter-Affection die nicht vermissen lassen.

Die eben angeführte lokale Recidiv-Fähigkeit war

---

*) Virchow, Geschwülste Bd. II. pag. 251.

llein, deren man früher die Sarkome beschuldigte. Deswegen
:ählte man sie auch zu den relativ gutartigen Tumoren. Man
veiss jetzt, dass gerade das Gegentheil richtig ist. Die grosse
Mehrzahl der Sarkome gehört zu den bösartigsten Geschwülsten
nit stark ausgesprochener allgemeiner Verbreitungsfähigkeit.
Metastasen in Lunge und Leber sind nichts Seltenes, die
rösste allgemeine Ausbreitung zeigen die Melanosarkome.

Wie geht nun diese Verbreitung vor sich? Vor allen
Dingen scheint die Blutbahn den Weg zu bilden, den die
nfection einschlägt, gleichgültig, ob wir annehmen, dieselbe
rfolge durch ein Seminium oder durch Zellenwanderung.
Auf das letztere weist vornehmlich eine Erscheinung hin, die
onst, wenn man sich die Uebertragung an infectiöse Säfte
ebunden denkt, vergeblich auf eine Erklärung harren würde:
as ist die eigenthümliche Verbreitung der Sarkome gegen
en Blut- und Saftstrom. Diese Annahme findet nun noch
ine weitere Stütze in Folgendem: Die Erfahrung hat fest-
estellt, dass Rundzellen-Sarkome, namentlich die kleinzelliger
Natur, am häufigsten von allen Sarkomarten verbreitete
Recidive machen. Und das ist sehr natürlich. Denn wie
ollten Zellen, die sich ihrem Bau und sonstigen Verhalten
ach den weissen Blutkörperchen so stark nähern, wie die
leinen Zellen der Rundzellen-Sarkome, mehr Hindernisse
nden, als die weissen Blutkörperchen selbst? Ferner ist es
lar, dass die Spindelzellen-Sarkome nicht so leicht infectiös
verden, obwohl man auch schon im Blut circulirende Spindel-
ellen nachgewiesen hat, und dass schliesslich die Riesenzellen-
arkome nur ausnahmsweise ihre Elemente in den Blut- und
aftstrom entsenden können, so dass sie zu den relativ gut-
rtigsten Sarkomen zu rechnen sind. Abgesehen ferner von
er Embolie, durch die sich Sarkome manchmal zu verbreiten
flegen, sind die Lymphbahnen mitunter die Strassen, die
ie inficirenden Materien einschlagen und es finden sich dann
n den Lymphgefässen und nächstgelegenen Lymphdrüsen

Sarkomzellen, ein Vorgang, der übrigens nicht gerade häufig zur Beobachtung kommt und eigentlich eine ausschliessliche, charakteristische Eigenschaft der Carcinome ausmacht.

Hand in Hand mit dieser Fähigkeit, nicht nur lokale Recidive sondern auch allgemeine Infektion zu setzen, geht die Rapidität des Wachsthums der Sarkome und die Schnelligkeit ihres Verlaufs, worin sie unter allen Geschwülsten die erste Stelle einnehmen. Aber mit dieser kolossalen Zellenwucherung ist auch die Möglichkeit für fernere Processe innerhalb des Sarkom-Gewebes gegeben. So findet sich häufig eine fettige Degeneration der Zellen vor, deren Zerfallmasse entweder resorbirt wird und dann ein Collabiren des Tumors zur Folge hat, oder aber langsam in eine trübe, seröse Flüssigkeit übergeführt wird und so Cystenbildung nach sich zieht.

Zuweilen trifft man in den Sarkomen auf Ektasien, die zu Gefäss-Rupturen führen können; dann findet sich eine enorme Zerstörung des Gewebes, so dass sogar eine Blut-Cyste vorgetäuscht werden kann.

Schliesslich seien von Veränderungen im Sarkom-Gewebe noch erwähnt: Verkäsung, Verknöcherung und Verkalkung, Verjauchung. In letzterem Fall kann es sich ereignen, dass die durch die Verjauchung herbeigeführte Gangrän eine totale Abstossung des Sarkoms zur Folge hat. Dann würde natürlich Heilung eintreten; indessen ist der letale Ausgang entweder durch profuse Blutungen oder aber, gewöhnlicher, durch Septicämie mehr als wahrscheinlich.

Wenden wir uns nun der Prognose, die die Sarkome darbieten, zu, so muss wohl unbedenklich der Satz an die Spitze gestellt werden: Die Sarkome sind den bösartigen Geschwülsten zuzuzählen. Es ist klar, dass sie das ausschliesslich ihrer eminenten Fähigkeit, Recidive lokaler und allgemeiner Natur zu erzeugen, verdanken und von allen Sarkomformen giebt es keine, die die Melano-Sarkome an rapidem und deletären Verlauf, an Schnelligkeit der allgemeinen Ver-

breitung über den Körper übertreffen. Es wäre ja nun ein leichtes, sollte man meinen, die ursprüngliche Geschwulst zu excidiren resp. eine Extremität an höherer Stelle zu amputiren, und so der Verbreitung ein Ziel zu setzen — leider aber sind wir nicht im Stande, das letztere zu erwirken, da die Infektion bereits erfolgt, lange bevor die makroskopische Diagnose gestellt ist. Nimmt man also auch die Operation vielleicht sofort nach dem ersten Sichtbarwerden des Tumors vor, so ist damit doch nicht ein sicherer Erfolg garantirt — die Infektion kann eben ganz gut vorher dagewesen sein. Auch sonst ist es mit der Diagnose in Bezug auf die Ausbreitung eines Sarkoms schlecht bestellt, da, wie wir gesehen haben, die Infektion nur selten die Lymphbahnen als Weg benutzt und somit auch selten die Lymphdrüsen afficirt, ein Umstand, der bei der Beurtheilung der Ausbreitung eines Carcinoms von so hervorragender Wichtigkeit ist. Da nun jedenfalls, und zwar aus verschiedenen Gründen, bei der grossen Mehrzahl der Sarkome die Frage einer Operation erst nach längerem Bestehen an uns herantritt, so ist es nach dem eben Ausgeführten ersichtlich, dass selbst die weitgehendsten Versuche Rettung zu bringen, wie Exstirpation, Amputation oder Exarticulation nicht mehr im Stande sind dem weiteren Umsichgreifen Halt zu gebieten, sondern Recidive werden in rascher Reihenfolge den exitus letalis herbeiführen.

Billroth*) schildert diesen Vorgang folgendermassen: „Die Art, wie die Entwicklung der nach einander auftretenden Sarkome erfolgt, ist sehr charakteristisch. Die erste Geschwulst wird z. B. vollständig exstirpirt; es vergeht einige Zeit, dann kommt in, unter oder neben der Narbe eine neue Geschwulst; diese wird wieder vollständig entfernt; es tritt wieder an der operirten Stelle oder in einiger Entfernung davon eine neue

---

*) Billroth, Allgem. chir. Path. u. Ther. 10. Aufl. pag. 846.

Geschwulst auf, daneben immer neue; der Kranke fängt an abzumagern, weitere Operationen sind vielleicht nicht mehr ausführbar; der Marasmus nimmt zu, vielleicht entstehen Lungen- oder Lebergeschwülste mit entsprechenden Symptomen, und endlich tritt der Tod ein, entweder in Folge von Jauchung aus den primären Geschwülsten oder in Folge der Erkrankung innerer Organe“.

Eine sehr gute Illustration zu dieser Schilderung giebt ein Fall von Sarkom des Femur, den R. Frank*) anführt. Am 12. Januar 1883 wurde der Restaurateur J. wegen einer seit 4½ Monat bestehenden Geschwulst des linken Femur in die Charité aufgenommen. Exstirpation. Diagn. Sarkom. April 1883 als geheilt entlassen. Recidiv in der Narbe. Patient sucht Februar 1884 wieder die Anstalt auf, nachdem die Geschwulst einen Umfang von 76 cm erreicht hat. Exarticulatio fem. sin. Pat. nach 3 Monaten geheilt entlassen. Anfang November 1884 fiel Patient im Zimmer, seitdem unerträgliche Schmerzen, so dass Patient zum 3. Mal die Anstalt aufsucht. Diagn.: Sarcoma pelv. recidiv. post exstirpat. sarcom. fem. sin. Operation am 21. November 1884. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Spindelzellen-Sarkom. Gewicht der entfernten Masse 382 grm. Ausspülung mit Sublimat und Chlorzink-Lösung. Heilung per primam. int. Aber unterdessen bildet sich in der alten Narbe, die von der Exarticulation herrührt, ein wallnusgrosser, neuer Geschwulst-Knoten, der am 17. Dezember 1884 entfernt wird. Diagn. Sarkom. Patient am 31. Dezember mit gut geheilter Wunde entlassen. Kurz nachher traten in den Narben und deren Umgebung neue Knoten auf; Patient erlag, ohne nochmals operative Hülfe nachzusuchen, diesen Recidiven im Frühjahr 1885. —

Deutlicher kann wohl kaum ein Fall die Richtigkeit de

---

*) Richard Frank, Ueber Becken-Tumoren. Jg. D. Berlin 1886. p. 6

rher gegebenen Darstellung bestätigen; es ist das der Verıf, wie er sich fast regelmässig wiederholt. Natürlich giebt auch Ausnahmen und man kennt Fälle, in denen eine frühtige Extirpation, Amputation oder Exarticulation dennoch n gewünschten Erfolg erzielt und die sarkomatöse Erkranng zum Stillstand gebracht haben.

Weiterhin ist es verständlich, dass diffuse Sarkome eine ılechtere Prognose liefern als abgekapselte, da man eben e Grenzen nicht genau oder vielmehr gar nicht kennt, so ;s man bei einer Extirpation z. B. nicht mit Sicherheit geben kann, ob man im gesunden oder noch im kranken webe operirt. —

Vom Gesichtspunkt der allgemeinen Recidiv - Fähigkeit rachtet liefern die Riesenzellen- und die Fibro-Sarkome die ıtiv beste Prognose, weniger günstig stellt sie sich bei den rmen mit Spindel - Zellen und wird bei den kleinzelligen ndzellen-Sarkomen recht schlecht. Ganz und gar infaust r wird sie bei den Melanosarkomen.

Wenn wir für die erstgenannten Formen eine günstige ıgnose stellten, so ist das allerdings immer nur im Verhältniss den letzten Arten zu verstehen; bösartig sind sie alle, weil insgesammt eine bedeutende lokale Recidivfähigkeit besitzen.

Zum Schluss ist als für die Prognose von Wichtigkeit h die Schnelligkeit des Wachsthums der zuerst entstehen- Geschwulst zu erwähnen. Hat ein Sarkom mehrere Jahre raucht, um eine mässige Grösse zu erreichen, so gestaltet die Prognose relativ gut — sie schlägt ins Gegentheil , wenn der Tumor zu dieser Grösse in wenigen Wochen chwillt.

Die Therapie bei Sarkom gipfelt in dem einen Satze: er frühen Operation ist unter allen Umständen das Wort reden.“*) Also stets radikale Beseitigung, d. h. Entfernung

---

*) Virchow. Geschwülste Bd. II pag. 384.

auf operativem Wege. Nur so ist überhaupt die Möglichke
gegeben, Nutzen zu schaffen. Manches Mal wird dieser n
gering sein, ja es wird dem Operateur die Erleichterung, d
er, wenn auch nur für kurze Zeit, geschaffen hat, kaum g
dankt werden; aber stets werden einige Fälle aus der son
so aussichtslosen Therapie hervorleuchten, die mit Erfolg g
krönt waren und die deswegen als Mahnungen bestehen bleibe
wenigstens den Versuch zur radikalen Entfernung der mater
peccans zu machen. Und doch fehlt die Ausnahme auch hi
nicht.

Ein Beispiel von inoperablem Sarkoma femoris möge d
erläutern. — Der 52jährige Schneider St. wurde am 17. Ju
1885 in der Königlichen Charité aufgenommen. Derselbe gie
an, Weihnachten 1883 an der Innenseite des rechten Obe
schenkels im oberen Drittel eine ungefähr apfelgrosse, har
unempfindliche Geschwulst bemerkt zu haben. Dieselbe wuc
immer mehr, und erreichte, ohne dem Patienten ausser dur
ihre Grösse besondere Beschwerden oder Schmerzen zu ve
ursachen, die unten angegebenen Maasse. Im Sommer 18
wandte sich Patient an einen Arzt, der ihn die Geschwu
angeblich mit Jod einreiben liess. 4 Probepunktionen, welc
vorgenommen wurden, ergaben Blut. Im letzten Jahr ist d
Geschwulst nur wenig dicker geworden. Patient führt d
Entstehung des Tumors auf den ungewohnten Druck ei
Spatens zurück, mit dem er 14 Tage lang arbeitete und dess
Stiel er dabei fortwährend gegen die betreffende Stelle drück
Die Geschwulst bemerkte er erst 4—5 Monate später.

Status. Der rechte Oberschenkel des Patienten liegt schl
und nach aussen rotirt auf dem Bett. Die Vorder- und d
beiden Seitenflächen des rechten Oberschenkels sind in dess
oberer Hälfte von einem Tumor eingenommen. Die Bre
desselben, über die Höhe weggemessen, war 42—45 cm., d
Länge betrug 26 cm. Geschwulst ist ziemlich weich, ni
verfärbt bis auf ein weites Venen-Netz, unempfindlich, u

tuirt deutlich. Sie ist oben und unten ziemlich scharf
egrenzt, an den Seiten, namentlich aussen, zeigt sie diffuse
ergänge. Ob Zusammenhang mit den Knochen besteht,
nicht zu konstatiren. Eine Probepunktion ergiebt eine
ige Flüssigkeit, in der auch mikroskopisch nur Blutkörper-
n nachzuweisen sind. Die art. femor. pulsirt über der
chwulst. —

Am 22. Juli wird in der Klinik die Operation gemacht,
folgt: Obwohl der Verdacht auf Sarkom sehr nahe lag,
de dennoch — der so enorm deutlichen Fluctuation halber
in ruhiger Narkose an der Aussenseite der Geschwulst
Punktion nach voraufgeschickter Incision der Haut bis
den Tumor (unter antiseptischen Cautelen) unternommen
mit dem Potain'schen Apparat etwaiger Inhalt zu ent-
en versucht. Es kam aber nur ganz wenig blutig schleimige
ssigkeit heraus. Es wird in Folge dessen von der Operation
tand genommen. Die Wunde wurde dann wieder ge-
ossen, mit Catgut vernäht und ein Verband mit englischem
ster und Jodoform-Collodium applicirt. — Nach einigen,
verbrachten Tagen wurde Patient auf seinen Wunsch aus
Charité entlassen. —

Dies ist einer von den Fällen, in denen eine Operation
er Erleichterung bringt noch Nutzen schafft. Denn mit
überhaupt hier nur in Betracht kommenden Exarticulation
gar nichts gebessert gewesen. War ja doch, wie die
erung des Oberschenkels andeutete, hier sicher schon das
gelenk in Mitleidenschaft gezogen, und es also möglich,
bis hierher reichende sarkomatöse Erkrankung makrosko-
zu diagnosticiren. Wie weit aber reichte die Infection?
eine vollständige Entfernung alles Kranken nicht möglich,
man deshalb unter allen Umständen der lokalen Recidive
r war, und es für den Patient vortheilhafter erschien, ihn
inem bisherigen Zustand zu belassen, als ihn der Gefahr
rasch eintretenden Verallgemeinerung seines Leidens aus-

zusetzen, so musste die Operation unterbleiben. Trotz dies
und ähnlicher Ausnahmen aber ist als leitender Gesichtspun
für die Therapie festzuhalten: Frühzeitiger, operativer Eingri

Im Anschluss an das bisher Ausgeführte sei es mir g
stattet, hier über einen Fall von Sarcoma femoris zu berichte
der im Juli 1886 auf der chirurgischen Abtheilung des Köni
lichen Charité-Krankenhauses zu Berlin zur Behandlung ka
und bei dem Herr Geheimer Medizinalrath Professor Bar
leben am 19. Juli die Exarticulatio femoris vornahm.

Kranken-Geschichte.

Anamnese.

Der Kutscher Heinrich Opitz, 21 Jahr alt, zu Ber
geboren, stammt von gesunden Eltern, die noch am Leb
sind und sich des besten Wohlseins erfreuen. Er giebt
dass er, nachdem er in seinem 5. Lebensjahr die Mas
überstanden, in seinem 7. Lebensjahr plötzlich von stark
unstillbaren Nasenbluten befallen worden wäre, so dass se
Eltern gezwungen waren, wiederholt ärztliche Hülfe in A
spruch zu nehmen. Zu gleicher Zeit stellte sich Husten
Auswurf ein, der noch heute besteht. —

Ende Oktober 1885, giebt Patient an, sei ihm in Fo
eines Falles rückwärts von einer Bank eine Sehne am rech
Knie übersprungen; dieselbe sei ihm mit einem fühlba
Ruck von einem Barbier wieder eingerenkt worden, währ
die anfangs aufgetretene Schwellung nach Applikation
Blutegeln gänzlich geschwunden sei. Patient hat 3 Tage
Bett gelegen und ist nach dieser Zeit wieder vollkommen
sund und in ungestörtem Gebrauch seines rechten Beines
wesen. Doch soll, wie Patient zugiebt, eine geringe, h
Anschwellung fortbestanden haben.

Am 9. Dezember 1885 wurde Patient von einem Pfe
geschlagen. Der Schlag traf die Innenseite des rechten K

l verursachte derartige Schmerzen, dass Patient nur noch
: Mühe nach Hause gehen konnte. Das Knie schwoll
ssig an und ein am andern Tag hinzugezogener Arzt ordnete
Ueberführung in das Krankenhaus zu Stargard i. M. an.
er wurde Patient mit Jod-Pinselung und Binden-Ein-
klungen behandelt; den Monat Dezember hindurch ging
noch leidlich gut, so dass Patient täglich mehrere Stunden
stehen konnte. Die Schmerzen waren gering, doch blieb
Anschwellung des Knies unverändert bestehen. Das änderte
ı Ausgangs Dezember. Denn plötzlich traten heftige
ımerzen in dem erkrankten Knie auf, die fast ununter-
chen, nur durch Eis etwas gelindert, andauerten. Von
ser Zeit an bemerkte Patient, dass sein Knie allmählich
ker wurde und dass die Anschwellung selbst deutliche
enzen — nach oben und unten einen wahrnehmbaren Ab-
: — bekam. Die weitere Behandlung bestand in der Ver-
nung verschiedener Umschläge und dem Anlegen einer
mmibinde. Als Patient am 6. Mai 1886 das Stargardter
ınkenhaus verliess, war er nicht im Stande zu gehen; die
schwulst hatte ungefähr die Grösse eines Kindskopfes.
das Krankenhaus zu Neu-Strelitz aufgenommen, erlaubten
Eltern des Patienten die dringend angerathene Amputation
ıt. So liegt er denn seit dem 10. Mai, zu jeder Arbeit
ähig, von den heftigsten Schmerzen geplagt, zu Hause;
Knie schwoll allmählich zu der zur Zeit bestehenden
össe an.

Status. Patient, ein junger Mann von 21 Jahren und
cm Körperlänge zeigt einen guten Knochenbau, schwache
skulatur und hat ein mässiges Fettpolster. Er macht den
druck eines Schwerkranken; der Gesichtsausdruck ist
lend, die Haut blassgrau, die sichtbaren Schleimhäute sind
r blass.

Das untere Drittel des rechten Oberschenkels, das Knie-
enk sowie das obere Drittel des rechten Unterschenkels

werden von einem kolossalen Tumor eingenommen. D
grösste Ausdehnung desselben von oben nach unten beträ
ca. 40 cm, während sein grösster Umfang um das Knie heru
gemessen 90 cm ausmacht. Der Knie-Umfang auf der g
sunden Seite bietet das Maass von 33 cm! Die Geschwul
fühlt sich knollig und an einzelnen Stellen hart, an ander
weich, resp. fluctuirend an. Ihre, von einem Netz ausg
dehnter (fast kleinfingerdicker) Venen bedeckte Oberfläche h
ein fleckiges, marmorirtes Aussehen (dunkelblaurothe u
hellere Stellen neben normaler Hautfarbe).

An der vorderen Fläche zeigt sich eine etwa Thalergros
Stelle ulcerirt. Nach oben und unten ist der Tumor deutli
abgrenzbar, hat eine spindelförmige Gestalt ähnlich eine
grossen Kürbis und ist auf Druck nicht besonders empfindli
Bei der Palpation fällt die stellenweis knollenartige Beschaffe
heit der Geschwulst auf; an der unteren Partie ein deutliche
strahlenförmiges Uebergreifen in die umgebenden Weichtheil

Die Inguinaldrüsen rechts deutlich geschwollen und e
pfindlich. — Pulsation der art. tibialis-post. ziemlich schwa
zu fühlen. — Oedem des Fusses und des Unterschenkels. -
An den Organen der Cirkulation, Respiration und Verdauu
sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Drüse
schwellungen nur in der rechten Leistengegend, sonst nirgend
aufzufinden.

17. VII. 37,5.

18. VII. 36,6. — 37,7.

19. VII. 37,5. Vormittags 10 Uhr erfolgt die klinisc
Operation.

In der Narkose wird die Exarticulation im Hüftgele
vorgenommen. Zuerst wird ein grosser vorderer Lapp
durch einen Hautschnitt in der Weise gebildet, dass d
Schnitt von einem in der Mitte zwischen spina sup. ant. u
Trochanter maj. gelegenen Punkte an in der Länge v
ca. 20 cm an der Aussenseite der Extremität herabführt u

nn mit leicht abgestumpften Ecken über die vordere Fläche
ıweg an die Innenseite zum vorderen Ende der Gesäss-
che zu führen und dort einige Centimeter unterhalb der
he des Anfangspunktes zu endigen. Hierauf wird der
dere Lappen bis zur Höhe des Poupartischen Bandes los-
parirt. Hierbei wird die Vena saphena doppelt unter-
nden und durchschnitten. An dem hochgeklappten Lappen
rden ungefähr 5 grössere und kleinere angeschwollene
üsen exstirpirt (im Gewicht von 25 gr.). Es erfolgt nun
doppelte Unterbindung der art. und vena femoralis dicht
er dem lgt. Poupartii und zwar wird das centrale Ende
Catgut, das peripherische mit Seide unterbunden, die Ge-
se dazwischen durchschnitten. Einige Drüsen, die auf der
ia cribrosa liegen, werden hierbei exstirpirt. Alsdann
den die einzelnen Muskeln durchschnitten und dabei jedes
zelne Gefäss gefasst und unterbunden (ähnlich der Methode
Rose und Lüning, cfr. Lehrbuch der topograph. chirurg.
atomie von Jössel, Th. I, pag. 374).

Der Blut-Verlust war sehr gering. Es spritzen nur bei
Bildung des hinteren Lappens einige leicht zu fassende
ässe. Es wurden so im Ganzen ungefähr 30 Unter-
lungen nöthig. Nachdem nun das Gelenk eröffnet worden
das lgt. teres durchschnitten ist, wird die Operation
er Zurückpräparirung eines hinteren Lappens durch einen
cirkelförmigen Schnitt vollendet. An dem exarticulirten
n wurde die Gefässscheide frei gelegt und in ihr bis nahe
die Exarticulations-Stelle einzelne linsen- und erbsengrosse
tchen aufgefunden, welche sich bei der mikroskop. Unter-
ung als kleine Rundzellen-Sarkome herausstellten. (Folg-
war Exarticulation und nicht hohe Amputation hier das
tige!) Der unter das lgt. Poupartii in das kleine Becken
eführte Finger fühlt dem Verlauf der Gefässe entlang
e Knoten mehr. —

Patient hatte gute Narkose, verbrauchte 55 Gr. Chloro-

form in 1 Stunde, von welcher Zeit auf Unterbindung d
Gefässe, Naht und Verband 25 Min. kommen. Die Gelenl
pfanne wird mit Bruns'scher Gaze tamponirt, die Lapp
durch Catgut-Nähte ohne jede Spannung vereinigt bis a
eine kleine Oeffnung für die Gaze. Darauf erfolgt die U
legung eines antiseptischen Verbandes mit Mooskissen u
Gazebinden.

Nach der im Kgl. pathologischen Institut vorgenommen
Eröffnung des Tumor wurde folgende Diagnose gestellt:

Periosteales Osteosarkom des rechten Femur.

Der obere Abschnitt des Knochenmarks gallertartig,
untern Eburnatio, ebenso in den angrenzenden Schichten d
periostealen Tumors. Theilweise hämorrhagische Erweichu
der peripherischen Partieen.

Gewicht des Tumors 12 Kilo 250 Gr.

Die mikroskopische Untersuchung wurde an dreierlei v
schiedenen Ausschnitten vorgenommen: einem weichen, ein
etwas härteren und einem ziemlich harten Stück. In d
ganz weichen fand sich nun die Hauptmasse ganz aus klein
Rundzellen bestehend, die nur von sehr spärlich vorhande
Intercellular-Substanz unterbrochen waren. Häufiger fand
sich Gefässe vor und Gebilde, die als Durchschnitte v
Muskel-Fibrillen angesprochen wurden. Im Wesentlich
boten die beiden anderen Stücke von härterer Consistenz
gleichen Erscheinungen, nur fanden sich — in dem weiche
Stück spärlicher, als in dem harten — neben den Rundzel
knöcherne und knochenartige Stellen; die Knochenkörper wa
klein und spärlich.

Am Abend des Operationstages war die Temperatur 3
der Patient war etwas matt, hatte aber keine Schmerzen.

20. VII. 37,9. — 37,8.

21. VII. 38,2. — 38,6. Die tamponirende Binde w
entfernt und ein Drainrohr eingelegt. Die Wu
ist gänzlich reaktionslos. Abends Verbandwechsel

22\. VII. 38,4. — 38,6. Der untere Theil des oberen Lappens sieht livid aus. Ord.: Ausspülung mit Sublimat, feuchte Sublimat-Compressen. Abends Verbandwechsel. Subjectiv-Befinden ausgezeichnet.

23\. VII. 37,8. — 38,3. Morgens und Abends Verbandwechsel.

24\. VII. 37,2. — 38,5. Morgens Verbandwechsel.

25\. VII. 37,0. — 37,0. Verbandwechsel.

26\. VII. 37,2. — 37,8. Der Rand des oberen Lappens erweist sich als nekrotisch. Verbandwechsel.

27\. VII. 37,1. — 37,5. In der Mitte der Wunde vom unteren Lappen aus zeigt sich ein rundlicher, haselnussgrosser Tumor. Der obere Lappen hat sich zurückgezogen und ist in einer Breite von 2 cm. nekrotisch. Verbandwechsel.

Trotzdem sehr gutes Allgemeinbefinden.

28\. VII. 37,0. — 37,7.

29\. VII. 36,6. — 37,5. Die nekrotische Haut wird abgetragen; es zeigen sich unter derselben üppige Granulationen.

30\. VII. 36,8. — 38,0. Durchfall und leichte Stomatitis. Die Granulationen wachsen schnell und zeigen deutlich sarkomatösen Charakter.

Auch der fernere Verlauf war fieberfrei; Patient befand wohl, hatte guten Appetit, keine Schmerzen.

Fassen wir zum Schluss die Punkte zusammen, die uns en Fall der Mittheilung werth erscheinen liessen, so haben hinzuweisen:

1) auf die kurze Dauer des Prozesses. Von Anbeginn ersten Anzeichen bis jetzt sind erst 9 Monate verflossen doch hatte der Tumor in dieser kurzen Zeit eine Grösse icht, die direkt das Leben bedrohte. Es sind eben ganz nders Sarkome des Periosts, die sich durch Schnelligkeit s Wachsthums auszeichnen, und es kann nicht leicht ein

Fall gedacht werden, der ein typischeres Bild hierfür da
bietet, als der vorliegende. Leider trübt sich dadurch auc
wie schon vorher ausgeführt wurde, recht sehr die Progno
die an und für sich schon, da es sich um ein kleinzellig
Rundzellen-Sarkom handelt, recht ungünstig ist und man mu
sie sogar bei der Vereinigung dieser beiden Umstände hi
direkt als schlecht bezeichnen.

2) Fällt die abnorme Grösse, die der Tumor erreicht ha
in die Augen. Ausgegangen vom Oberschenkel, hatte er ba
das ganze Kniegelenk umwachsen und erstreckte sich bis a
das obere Drittel des Unterschenkels. Gewiss sind sch
grössere Tumoren zur Beobachtung gekommen, allein die ob
angegebenen Maasse erreichen doch eine ganz beachtenswert
Höhe, vor allen Dingen das Gewicht von 12 Kg. 250 Gr.

3) Interessant ist ferner in unserem Fall die Art d
Verbreitung der sarkomatösen Infection. Es findet si
überall als Seltenheit hervorgehoben, wenn die Ausbreitu
einmal auf dem Wege der Lymphbahnen vor sich geht. D
soll im Gegentheil ein differentiell-diagnostisches Zeichen f
Carcinom sein. Hier bildet nun unser Fall eine ziemli
bemerkenswerthe Ausnahme, da, wie bei der Operation sow
als nachher während der näheren Untersuchung des exa
culirten Beines bei der Freilegung der Gefässscheide an d
Anschwellungen der Lymphdrüsen und den im Verlauf d
Scheide sitzenden kleinen Knoten erkannt wurde, das Sark
zu seiner Ausbreitung namentlich die Lymphbahnen in A
spruch genommen hatte.

4) Endlich ist der Fall noch bemerkenswerth durch d
relativ gute Resultat des operativen Eingriffs. Wenn a
schon, wie die Krankengeschichte zeigt und wie wir, n
den vorausgeschickten prognostischen Bemerkungen befürch
mussten, ein lokales Recidiv vorhanden ist, wenn deswe
die Aussicht schwindet, dem Patienten durch die gr
Operation Rettung gebracht zu haben — wozu unter di

erhältnissen überhaupt wenig Aussicht war — den einen rfolg, der zu verzeichnen ist, darf man nicht zu gering anchlagen: den Kranken aus seiner mit unerträglichen Schmerzen erbundenen Lage erlöst und ihm auf Wochen und vielleicht Ionate hinaus von der, jede Bewegung hindernden kolossalen eschwulst befreit und ihm ein erträgliches Dasein geschaffen ı haben. Wäre er doch — man kann das mit ziemlicher icherheit aus dem Vorhandensein der Ulceration auf dem umor schliessen — in kurzer Zeit unter Verjauchung des umors entweder einer Blutung oder der Septicaemie erlegen!

Zum Schlusse erlaube ich mir, Herrn Geh. Medizinalrath rofessor Dr. Bardeleben für die gütige Ueberlassung des aterials, sowie Herrn Stabsarzt Dr. Köhler für die Anregung ı dieser Arbeit und das mir geschenkte freundliche Interesse einen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

I. Die prophylaktische Behandlung der Ophthalmoblennorrhoea reonatorum ist möglichst allgemein anzuwenden.

I. Bei Typhus abdominalis ist die Anwendung von Antipyrin durchaus zu empfehlen.

I. Das Studium der gerichtlichen Medicin verdient von Seiten des Juristen eine grössere Beachtung, als üblich ist.

Verfasser, Richard Heinrich Eduard Heyl, evangelischer Confession, wurde am 6. Dezember 1857 zu Berlin geboren. Seine Schulbildung erhielt er auf dem Kgl. Augusta-Gymnasium zu Charlottenburg, dem Kgl. Französischen und städtischen Friedrichs-Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1878 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Er widmete sich dem Studium der Medizin auf den Universitäten Heidelberg, Erlangen und Berlin und bestand in Erlangen am 4. März 1881 das Tentamen physicum; im Sommer desselben Jahres diente er mit der Waffe in der 4. Compagnie Kaiser Franz Garde-Grenadier Regiments Nr. II. Darauf setzte er seine Studien in Berlin wieder fort und legte am 17. Juni 1884 das Examen rigorosum ab. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse folgender Herren: Bardeleben, von Bergmann, du Bois-Reymond, Brösicke, Eichler, Fasbender, Fraenkel, Fraentzel, von Frerichs, von Gerlach, L. Gerlach, Grawitz, Gusserow, Hartmann, von Helmholtz, Hofmann, Jürgens, Kronecker, Küster, Landau, von Langenbeck, Lewin, Leyden, Lommatzsch, Lublinski, Jos. Meyer, Nuhn, Quincke, Reichert, Rosenthal, Schöler, Schröder, Schweigger, Wyder. — Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.